ライフゼム形空気呼吸器用高圧空気容器

ブルネッカーボンベ取扱説明書
（カーボン繊維強化複合容器）

● 製品を正しく安全にご使用いただくために、本書に基づき使用法を修得されますようお願いいたします。

● 本書は大切に保管してください。紛失された場合は、代理店またはお近くの出張所へご連絡ください。

ブルネッカーボンベは、ライフゼム形空気呼吸器用の高圧空気容器で、高圧ガス保安法に基づく経済産業省の特別認可容器です。

本文中の表示について

「注意」の表示は特に重要な部分ですので必ず守ってください。

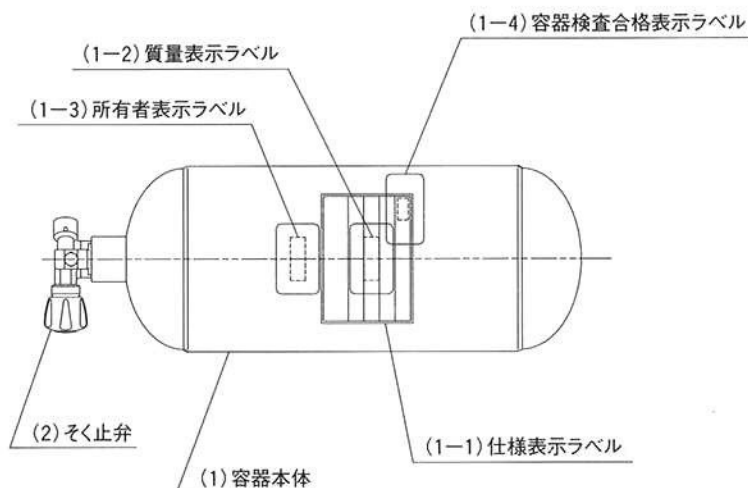
⚠ 注　意
この表示を無視して取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害が想定される内容を示しています。

目　　次

1. 取扱上の注意事項

本製品を正しく安全にご使用いただくために、次の注意事項を守ってご使用ください。

> ⚠ 注　意
>
> ●ライフゼム形空気呼吸器用の高圧空気容器以外には使用しないでください
> ●誤った取扱いをしたり、保守点検が不十分であった場合、使用者の生命が危険にさらされることになりますので、十分使用法を習熟してください。
> ●充てんガスは空気だけです。その他のガスの充てんはしないでください。
> ●水中では使用できません。
> ●改造、分解はしないでください。
> ●容器やそく止弁を強打したり、ぶつけたりするなど乱暴な取扱いはしないでください。また、移動時には容器およびそく止弁に損傷を与えないような梱包をしてください。
> ●容器は40℃以下に保ち、直射日光を避け、かつ乾燥した場所に保管してください。

2. 各部の名称とはたらき

(1) 容器本体

容器は、気密性を保つアルミニウム合金製ライナーに、高強度のカーボン繊維をエポキシ樹脂と共に巻き付け、さらにガラス繊維をエポキシ樹脂と共に巻き付けた積層構造の容器です。

(1−1)　仕様表示ラベル

容器の仕様を表示しており、ガラス繊維層に巻き込んでいます。
表示内容の詳細は9項「仕様表示ラベル」をご覧ください。

(1−2)　質量表示ラベル

仕様表示ラベルの上に貼っているアルミはくで、容器本体の質量（kg）が打刻されています。さらにアルミはくがはがれないよう「透明保護シート」を貼っています。

※　「質量表示ラベル」と「透明保護シート」をはがさないでください。

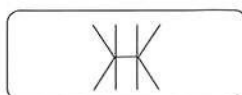
(1−3)　容器所有者表示ラベル

容器に貼っているアルミはくで、「所有者の登録記号番号」を打刻しています。さらにアルミはくがはがれないよう「透明保護シート」を貼っています。

※　容器所有者の変更時以外は「容器所有者表示ラベル」と「透明保護シート」をはがさないでください。

(1−4)　容器検査合格表示ラベル

容器に貼っているアルミはくで、容器検査に合格したことを表示しており、「検査者の符号」を打刻しています。さらにアルミはくがはがれないよう「透明保護シート」を貼っています。

(例)

※　「容器検査合格表示ラベル」と「透明保護シート」をはがさないでください。

(2)　そく止弁

容器内に充てんした空気を供給、遮断するための弁です。(開く場合はハンドルを反時計方向に回し、閉じるときは時計方向に回す。)

※　ブルネッカーボンベは、取り付けられるそく止弁が定められています(8項「仕様諸元」参照)。

3. 購入時の確認事項

(1)　内容品の確認

容器(※) ………………………… 1本
取扱説明書(本書) ……………… 1冊
容器所有者表示用アルミはく … 1枚
〃　　透明保護シート … 1枚
（但し、お客様の容器所有者の表示(登録記号番号)が事前に行われている場合は添付されていません。）

※　容器の種類名は、仕様表示ラベルの容器の記号欄（9項参照）に表示しています。

(2)　容器所有者の表示

使用に先立って容器所有者の表示を行ってください。高圧ガス保安法によって義務づけられていますので必ず実施してください。

① 容器にはエア・ウォーター防災(株)の所有であることを意味する登録記号番号“M001”を打刻した容器所有者表示ラベル（アルミはく）が貼られています。このラベル及び透明保護シートをはがしてください

② アルミはくを貼り付ける部分は表面をアルコールで清浄し、次に添付のアルミはくにお客様の登録記号番号を打刻し、元の位置に貼り付けてください。さらにその上に添付の透明保護シートを貼り付けてください。尚、お客様が登録記号番号をお持ちでない場合は、代理店にご相談ください。

※　貼り付け後は、のりがなじむよう暖かい場所に一日静置してください。

4. 充てん時の注意

⑴ 容器およびそく止弁が前回の容器検査（または容器再検査）から３年以内であることを確認してください。３年を経過している場合は容器再検査を受けてください。

※ 容器は仕様表示ラベル(または容器再検査合格表示ラベル)、そく止弁は打刻してある検査年月により確認してください。

⑵ 外面に使用上支障となる傷、変形がないか、あるいは変色がないか確認してください、異常のある場合は容器再検査を受けてください。

> ⚠ 注 意
>
> 容器に異常のある場合は充てんしないでください。容器が破裂するなどの危険性があります。

⑶ 充てん前に容器内のガスを放出した後、そく止弁を手で反時計方向に回し、そく止弁が緩んでいないことを確認してください。

※ そく止弁が緩んでいる場合は、締付トルク108N·m(530CⅡ、730CⅡ、930C)、78N·m(815C)で締め付けてください。規程締付トルク以上で締め付けないでください。また締め付け時に容器外面に傷、変形を付けないようにしてください。

⑷ 充てんする空気は、表１に適合したものを充てんしてください。

※ 水分の多い空気は容器内部に錆を発生させますので、水分は表１の値以下のできるだけ水分の少ない空気を充てんしてください。

表１ 空気の組成基準

項目		基準値		
酸素 [vol %]		20～22		
二酸化炭素 [vol ppm]		1000以下		
一酸化炭素 [vol ppm]		5以下		
水分		絶対湿度 [mg／m³]	水蒸気濃度 [ppm]	大気圧露点 [℃]
	14.7MPa容器	70以下	93以下	−43以下
	29.4MPa容器	35以下	47以下	−48.5以下
オイル及びオイルミスト		0.5mg／m³未満		
臭気		異臭のないこと。		
その他		人体に有害な物質·ガスを含まないこと。		

⑸ 過充てんや急速充てんは行わないでください。充てんは、容器の温度が40℃以上にならないよう30分以上かけ、仕様表示ラベルに記載のFP(35℃において）値を超えないようご注意ください。

⑹ 充てんを完了した容器は、そく止弁取付部その他に空気漏れがないか石けん水で点検してください。

5. 充てん工具

そく止弁の放出口は、安全上29.4MPa用そく止弁と14.7MPa用そく止弁で放出口形状を変えています。専用の充てん工具を使って充てんしてください。専用の充てん工具は代理店にお申し付けください。

6. 日常点検

(1) 容器は、切り傷、すり傷等の外傷、火災などによる熱影響、あるいは化学薬品などによる腐食、変質によって強度が低下します。容器を安全に使用するために高圧ガス保安法で定められた3年毎の容器再検査を受けるほか、以下の項目を日常点検し、いずれかに該当する場合は直ちに使用を中止し、容器再検査を受けてください。

- 容器に傷がつき、カーボン繊維の黒色が見えている場合。
- 打撲によるへこみなどの変形がある場合。
- 火災等により塗膜が変色したり、焦げた形跡がある場合。
- 化学薬品等などによる腐食、変質がある場合。

※ 塗膜がはく離している場合は、早めにウレタン塗料で補修してください。

※ 傷等を防ぐものとして、「ボンベ保護カバー」をご使用ください。「ボンベ保護カバー」は代理店にお申しつけください。

(2) そく止弁の点検は、呼吸器の取扱説明書の「点検整備要領書」に従って実施してください。

7. 再 検 査

(1) 容器本体およびそく止弁は、3年毎に法律で定められた再検査を受けなければなりません。検査期間の切れたものは、再充てんが出来ません。

(2) 初回の再検査は「仕様表示ラベル」に表示してある製造年月より3年、2回目以降の再検査は前回の再検査に合格した「容器再検査合格表示ラベル」の日付から3年です。

※ 容器再検査に合格した場合、アルミはくに「検査実施者の符号」と「容器再検査の年月」を打刻したものが貼り付けられます。

(3) 製造年月より15年を経過したときはクズ化処分してください。

※ クズ化処分は、容器に穴を開ける、または切断するなど、高圧ガス容器として使用できない状態にして廃棄してください。

8. 仕様諸元

No.	種類 / 項目	815 C (815 CZ) ※1	530 CⅡ (530 CⅡZ) ※1	730 CⅡ (730 CⅡZ) ※1	930 C (930 CZ) ※1
1	充てんガス	空気			
2	材質	カーボン繊維／ガラス繊維／エポキシ樹脂／アルミニウム合金			
3	内容積	8.4 ℓ	4.7 ℓ	6.8 ℓ	9.0 ℓ
4	質量 ※2	3.1 kg	2.9 kg	4.2 kg	5.3 kg
5	長さ ※3	490 mm	470 mm	457 mm	549 mm
6	直径	172 mm	139 mm	172 mm	178 mm
7	最大携行空気量	1260 ℓ	1270 ℓ	1840 ℓ	2430 ℓ
8	使用時間 ※4	31 分	32 分	46 分	61 分
9	最高充てん圧力	14.7MPa	29.4MPa		
10	耐圧試験圧力	24.5MPa	49.0MPa		
11	そく止弁型式	FV1（TFV-1）	13LS（TFV-3）		
12	耐用年数	15 年			
13	容器再検査期間	3年毎			
14	容器再検査機関	高圧ガス保安協会			

※1　815CZ、530CⅡZ、730CⅡZ、930CZには、高強度アルミニウム合金を採用し軽量化されたそく止弁が採用されており、圧力指示計が内蔵されています。
※2　容器単体の質量（そく止弁、充てん空気を除く）を示しています。
※3　長さは、そく止弁を含みません。
※4　使用時間はライフゼム空気呼吸器に取り付けて、分時換気量(呼吸量)が約40ℓ/minで作業した場合の使用時間です。
※5　上記の数値のおおよその値であり、保証値ではありません。

9. 仕様表示ラベル一覧

容器の種類ごとに巻き込まれている「仕様表示ラベル」の内容は異なっています。
530CⅡ(530CⅡZ)、730CⅡ(730CⅡZ)、930C(930CZ) 容器の仕様表示ラベルは、例とは異なりますが同様のラベルです。

(例) 815C(815CZ) 容器

例1：製造業者がＬＵＸＦＥＲ社の場合

①LUXFER　②AIR WATER　③AIR
④815C　OJ12345
⑤V8.4　⑥W3.1　⑦Ⓐ　⑧08-06
⑨TP24.5M　⑩FP14.7M　⑪AL
⑫DC0.83　⑬DD0.63 カーボン繊維に傷が到達した場合は不合格とする

例2：製造業者が旭製作所（符号：Ⓐ）の場合

①②Ⓐ　③AIR
④815C　AE01234
⑤V8.4　⑥W3.0　⑧08-06
⑨TP24.5M　⑩FP14.7M　⑪AL
⑫DC0.91　⑬DD0.64

① 容器製造業者の名称またはその符号
② 検査を受けた者の名称またはその符号
③ 充てんすべきガスの種類
④ 容器の記号及び番号（上図の容器の記号815Cは、815Cまたは815CZの容器の種類を示しています。）
⑤ 内容積（ℓ）
⑥ 質量（kg）
⑦ 米国の検査会社の符号
⑧ 容器検査に合格した年月（表示は月－西暦年の順）
⑨ 耐圧試験圧力（MPa）
⑩ 最高充てん圧力（MPa）
⑪ 材料がアルミニウム合金であることの区分
⑫ 胴部の繊維強化プラスチック部分の許容傷深さ（mm）
⑬ 胴部以外の繊維強化プラスチック部分の許容傷深さ（mm）

製造元

エア・ウォーター防災株式会社

総発売元

株式会社 重松製作所

本社	〒101-0021	東京都千代田区外神田3-13-8	TEL 03(3255)0255	FAX 03(3255)1030
北海道営業所	〒065-0007	札幌市東区北七条東13-2-11	TEL 011(743)6001	FAX 011(743)6005
東北営業所	〒984-0015	仙台市若林区卸町4-3-8 バイパス斉喜ビル	TEL 022(235)7733	FAX 022(235)7736
東京営業所	〒114-0023	東京都北区滝野川3-58-8	TEL 03(3915)8081	FAX 03(3917)6233
北関東出張所	〒360-0032	埼玉県熊谷市銀座3-56-1 K'sタワー2F	TEL 048(529)7566	FAX 048(529)7557
千葉営業所	〒260-0842	千葉市中央区南町3-4-5	TEL 043(261)0110	FAX 043(263)2203
横浜営業所	〒220-0072	横浜市西区浅間町2-95-3 ハイツ・ラ・ヴィスタ1F	TEL 045(314)0921	FAX 045(314)6355
上越営業所	〒942-0061	新潟県上越市春日新田1-6-3 日建不動産ビル2F	TEL 0255(45)4350	FAX 0255(45)4370
名古屋営業所	〒456-0013	名古屋市熱田区外土居町9-14 トキワ外土居ビル	TEL 052(682)4798	FAX 052(682)0404
大阪営業所	〒535-0031	大阪市旭区高殿6-15-19	TEL 06(6953)8521	FAX 06(6951)4934
姫路営業所	〒671-2244	姫路市実法寺297-1	TEL 0792(67)6788	FAX 0792(67)6787
岡山出張所	〒712-8032	岡山県倉敷市北畝6-18-54	TEL 086(450)2221	FAX 086(450)2400
広島営業所	〒731-0138	広島市安佐南区祇園3-46-5	TEL 082(871)5510	FAX 082(871)5366
四国営業所	〒792-0871	愛媛県新居浜市八幡1-15-25	TEL 0897(33)8666	FAX 0897(34)8191
九州営業所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前1-20-18	TEL 092(431)1265	FAX 092(481)5169
長崎出張所	〒851-2128	長崎県西彼杵郡長与町嬉里郷1140-1	TEL 095(883)1713	FAX 095(883)3450

●ご用の際は代理店またはお近くの上記出張所へご連絡ください。

改良のため仕様の一部を変更することがあります。

61190-10104-5-0807